

Rancang Bangun Aplikasi Analisis Kelayakan Pendirian Indomaret Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* dan *Graphic Rating Scale* pada CV. Sigma Sukses Kreasi

I Made Budi Darmanto¹⁾ Sulistiowati²⁾ Julianto Lemantara³⁾

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi
Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya
Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1)Madebede@gmail.com, 2)Sulist@stikom.edu, 3)Julianto@stikom.edu

Abstract: CV. Sigma Sukses Kreasi is a consulting business services that will conduct socio-economic studies to determine the feasibility of Indomaret establishment. But, in practice there are many problems. In the data processing is still very slow, moreover the analysis process of determining a recommendation of feasibility is still speculative, accordingly the result of recommendations are not comprehensive and consistent.

So that, it requires an application with the calculation method that can improve the analysis process of determining the feasibility of Indomaret establishment. Analytical Hierarchy Process (AHP) methods is used to define weights of feasibility criteria. And then, the weights of feasibility criteria will be used in the questionnaire data assessment that used the Graphic Rating Scale (GRS) for resulting the value of the feasibility of Indomaret establishment.

According to the trial results, this application can determine the feasibility of Indomaret establishment, particularly in the case study at Indomaret Dharmawangsa. In addition, based on the trial results, this application can help the data processing to be faster, and the analysis process of determining the recommendations of feasibility of Indomaret establishment become more comprehensive and consistent.

Keywords: Feasibility Studies, Analytical Hierarchy Process Method, Application

Saat ini bisnis mini market sedang berkembang pesat, hampir di setiap kota maupun kabupaten sudah berdiri mini market. Maraknya pendirian minimarket ini dapat berdampak baik maupun buruk bagi penduduk di sekitarnya. Oleh karena itu, setiap pendirian minimarket perlu melakukan kajian sosial sehingga dapat ditentukan kelayakan dari pendirian minimarket tersebut. Aturan mengenai pendirian minimarket ini dijelaskan dalam Permendag RI Nomor 53/M-DAG/PER/12/2008 tentang Pedoman Penataan dan Pembinaan Pasar Tradisional, Pusat Perbelanjaan, dan Toko Modern.

CV. Sigma Sukses Kreasi merupakan badan usaha di bidang jasa konsultan yang akan melakukan kegiatan kajian sosial ini. Kajian sosial lokasi sekitar minimarket khususnya Indomaret ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan serta dampak positif dan negatif didirikannya Indomaret tersebut. Untuk kemudian dapat digunakan sebagai bahan pengajuan Izin Usaha Toko Modern (IUTM) sesuai dengan Permendag RI Nomor 53/M-

DAG/PER/12/2008 tentang Pedoman Penataan dan Pembinaan Pasar Tradisional, Pusat Perbelanjaan, dan Toko Modern.

Dalam melakukan kajian ini, CV. Sigma Sukses Kreasi membutuhkan *surveyor* dalam melakukan pengumpulan data atau survei langsung ke masyarakat. Kegiatan pengumpulan data ini dilakukan dengan cara melakukan pengisian kuesioner. Setelah melakukan pengisian kuesioner dilanjutkan dengan melakukan pengolahan data oleh petugas CV. Sigma Sukses Kreasi. Lalu dari hasil pengolahan data tersebut ditentukan rekomendasi kelayakan pendirian Indomaret tersebut. Setelah itu disusun menjadi laporan kajian sosial untuk perijinan pendirian Indomaret. Kajian sosial ini berisi deskripsi tentang data kuesioner yang terkumpul dan diolah beserta rekomendasi layak atau tidaknya pendirian Indomaret tersebut.

Namun pada proses tersebut masih terdapat beberapa kekurangan sehingga masih belum dapat menghasilkan kajian sosial yang efektif dan efisien. Dari segi efisiensi, proses

penentuan rekomendasi masih sangat lambat. Hal ini dikarenakan pada saat mengolah data, dilakukan dua kali proses olah data. Olah data tersebut dilakukan dengan menggunakan dua program yang berbeda, yaitu *Statistical Package for Social Science* (SPSS) dan Microsoft Excel. Dimana program SPSS berfungsi sebagai proses persentase data, sedangkan Microsoft Excel digunakan untuk menghasilkan grafik dari persentase data. Dengan digunakannya dua program tersebut maka proses olah data dilakukan sebanyak dua tahap, sehingga proses berjalan lambat.

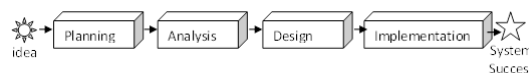
Sedangkan dari segi efektivitas yang masih kurang terdapat pada cara penentuan rekomendasi. Selama ini proses penentuan rekomendasi masih bersifat spekulatif, karena hanya berdasarkan deskripsi dari sebagian data yang terdapat pada kuesioner, sehingga penilaian yang dihasilkan kurang menyeluruh dan tepat. Padahal di dalam kuesioner tersebut, terdapat banyak data yang dapat dijadikan sebagai faktor dalam menentukan kelayakan. Jika proses penilaian yang tidak menyeluruh tersebut tetap digunakan secara berkelanjutan, maka dapat menimbulkan kesalahan dalam pemberian rekomendasi. Hal itu terjadi dikarenakan belum adanya metode yang dapat menilai data kuesioner secara lebih komprehensif dan konsisten, sehingga menimbulkan kelemahan pada rekomendasi yang berakibat negatif pada kelangsungan bisnis Indomaret di daerah tersebut.

Untuk mengatasi masalah-masalah yang telah dijabarkan di atas, maka dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat mempercepat proses pengolahan data serta dapat menghasilkan rekomendasi yang lebih komprehensif dan konsisten. Aplikasi ini dapat menghitung data-data yang ada secara kuantitatif dan menyeluruh menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Graphic Rating Scale*. Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) digunakan karena dapat mengubah faktor-faktor yang bersifat kualitatif menjadi kuantitatif sehingga dapat menghasilkan bobot untuk setiap faktor yang digunakan dalam analisis kelayakan. Sedangkan metode *Graphic Rating Scale* cocok digunakan karena untuk memberikan penilaian data kuesioner beserta bobotnya sehingga menghasilkan nilai kelayakan. Aplikasi ini berbasis web dengan tujuan untuk memudahkan manajer, admin, dan surveyor CV. Sigma Sukses Kreasi dalam mengakses di tempat yang

berbeda. Dengan adanya aplikasi analisis kelayakan pendirian Indomaret berbasis web ini diharapkan CV. Sigma Sukses Kreasi dapat melakukan proses pengolahan data secara lebih cepat dan memberikan rekomendasi kelayakan pendirian Indomaret secara lebih komprehensif dan konsisten.

METODE

Menurut Dennis, dkk (2013), dalam membangun sistem dengan menggunakan *System Development Life Cycle* (SDLC) memiliki empat fase dasar yaitu perencanaan, analisis, desain, dan implementasi. Setiap fase itu sendiri terdiri atas serangkaian langkah dengan mengandalkan beberapa teknik sehingga menghasilkan produk. Adapun tahap SDLC tersebut dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini.



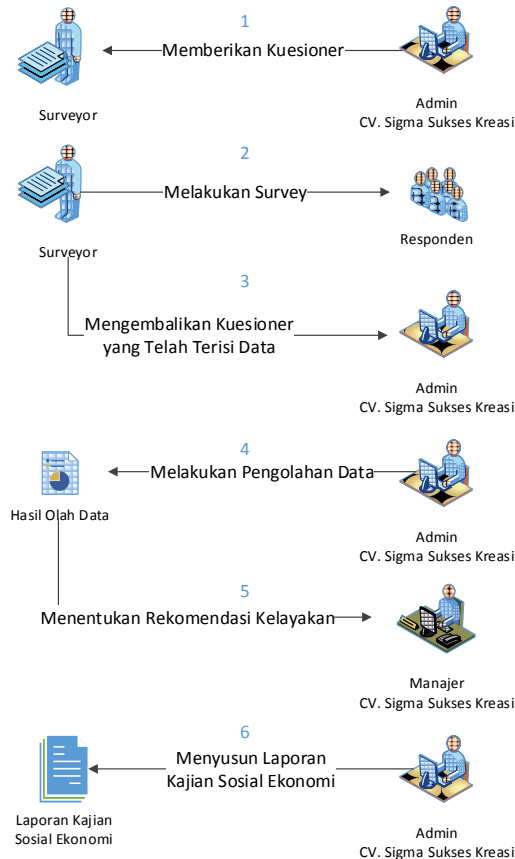
Gambar 1 Tahapan SDLC

Survei Sistem

Kegiatan survei ini dilakukan dengan tujuan mengumpulkan berbagai informasi tentang proses bisnis, prosedur survei sampai ke penentuan rekomendasi, memperoleh data-data responden, dan mendapatkan permasalahan yang terjadi pada CV. Sigma Sukses Kreasi melalui salah satu pihak internal perusahaan yang terlibat di dalam proses bisnisnya secara langsung, yakni bagian manajer.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan, terdapat enam tahap pada proses bisnis yang selama ini dilakukan. Tahap pertama adalah bagian admin memberikan kuesioner kepada surveyor. Setelah kuesioner diterima oleh surveyor, tahap kedua surveyor melakukan survey ke lapangan. Tahap ketiga, setelah seluruh kuesioner telah terisi data responden, surveyor melakukan pertemuan dengan admin untuk memberikan kuesioner tersebut. Selanjutnya pada tahap keempat, admin melakukan pengolahan data yang ada pada kuesioner dengan menggunakan dua program, yakni SPSS dan Microsoft Excel. Lalu pada tahap kelima, dari hasil olahan data tersebut manajer melakukan analisis untuk menentukan rekomendasi kelayakan. Setelah rekomendasi kelayakan ditentukan, tahap keenam, admin melakukan penyusunan laporan kajian sosial ekonomi.

Workflow dari proses bisnis tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Workflow proses bisnis yang ada pada CV. Sigma Sukses Kreasi

Analisis Sistem

Berdasarkan proses bisnis yang digambarkan pada Gambar 2, terdapat beberapa masalah yang timbul di dalam proses bisnis tersebut. Berikut ini masalah-masalah tersebut yang akan dijelaskan berdasarkan tiga proses utama yang ada, yakni survei, pengolahan data, dan penentuan rekomendasi kelayakan.

1. Proses Survei

- Membutuhkan waktu yang lama, karena surveyor harus melakukan pertemuan terlebih dahulu dengan admin untuk mendapatkan kuesioner agar dapat melakukan survei ke lapangan. Selain itu surveyor juga harus melakukan pertemuan kembali untuk memberikan kuesioner yang telah terisi data kepada admin. Proses pertemuan antara admin dan surveyor ini sangat menyita waktu

dan mengganggu proses bisnis selanjutnya.

- Penggunaan kertas, karena di era yang digital ini penggunaan kertas yang terus menerus akan dapat merugikan perusahaan.

2. Proses Pengolahan Data

Membutuhkan waktu yang lama, karena pada proses pengolahan data, admin memasukkan data responden kembali ke dalam komputer. Maka proses pemasukkan data dilakukan dua kali sehingga cukup menyita waktu. Selain itu pada proses pengolahan data menggunakan dua program, yakni SPSS dan Microsoft Excel sehingga waktu yang dibutuhkan cukup banyak.

3. Proses Penentuan Rekomendasi Kelayakan

- Rekomendasi yang kurang akurat, karena pada proses pengolahan data tersebut analisis dan penilaian dilakukan dengan cara melihat sebagian data responden saja, padahal masih banyak data-data yang dapat dijadikan penilaian, maka rekomendasi yang dihasilkan tidak komprehensif dan meyakinkan.
- Tidak konsisten, karena dengan cara analisis dalam penentuan rekomendasi tersebut masih bersifat spekulatif dan tidak adanya ketentuan sehingga proses analisis yang dilakukan akan selalu berubah-ubah.

Dari penjabaran tentang masalah-masalah yang ada tersebut disimpulkan bahwa proses bisnis tersebut membutuhkan penggunaan aplikasi yang dapat mempercepat proses pengumpulan data dan pengolahan data, serta menentukan rekomendasi dengan perhitungan yang menyeluruh dan konsisten. Untuk memenuhi kebutuhan aplikasi tersebut maka aplikasi ini harus dapat menghitung data-data yang ada secara kuantitatif dan menyeluruh menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Graphic Rating Scale*.

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) digunakan karena dapat mengubah faktor-faktor yang bersifat kualitatif menjadi kuantitatif sehingga dapat menghasilkan bobot untuk setiap faktor yang digunakan dalam analisis kelayakan. Sedangkan metode *Graphic Rating Scale* cocok digunakan karena untuk memberikan penilaian data kuesioner beserta

bobotnya sehingga menghasilkan nilai kelayakan.

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Proses analisis bertingkat (*Analytical Hierarchy Process*) menurut Taylor (2005:17), merupakan metode untuk membuat urutan alternatif keputusan dan memilih yang terbaik pada saat pengambilan keputusan memiliki beberapa alternatif yang dapat dipilih pada saat mengambil keputusan tertentu. AHP merupakan proses untuk menghitung nilai angka untuk memeringkat tiap alternatif keputusan berdasarkan sejauh mana alternatif tersebut memenuhi kriteria pengambilan keputusan.

Tabel 1 Matrik Perbandingan Pasangan

Tujuan	A	B	C
A	1	3	2
B	1/3	1	1/5
C	1/2	5	1

Menurut Taylor (2005:20), langkah berikut dalam AHP adalah membuat prioritas alternatif keputusan dalam tiap kriteria. Pertama, menjumlahkan nilai pada tiap kolom matriks perbandingan pasangan.

Tabel 2 Penjumlahan Matriks Perbandingan Pasangan

Tujuan	A	B	C
A	1	3	2
B	1/3	1	1/5
C	1/2	5	1
	11/6	9	16/5

Kemudian nilai pada tiap kolom dibagi dengan jumlah kolom terkait. Hasilnya merupakan matriks normalisasi sebagai berikut.

Tabel 3 Matriks Normalisasi

Tujuan	A	B	C
A	6/11	3/9	5/8
B	2/11	1/9	1/16
C	3/11	5/9	5/16

Tahap berikutnya adalah menghitung *local priority*.

Tabel 4 Matriks Perhitungan *Local Priority*

Tujuan	A	B	C	<i>Local Priority</i>
A	0,5455	0,3333	0,6250	0,5012
B	0,1818	0,1111	0,0625	0,1185
C	0,2727	0,5556	0,3125	0,3803

Berikutnya adalah menghitung tingkat konsistensi nilai dari pembuat, karena validitas dan konsistensi pernyataan dari pembuat keputusan adalah penting. Indeks konsistensi (*Consistency Index* – CI) dapat dihitung untuk mengukur tingkat inkonsistensi dalam perbandingan pasangan. Indeks konsistensi, CI, dihitung menggunakan formula berikut.

$$CI = \frac{X - n}{n - 1}$$

Keterangan:

n = Jumlah item yang diperbandingkan

X = nilai rata-rata yang dihitung sebelumnya

Jika CI = 0, maka pengambilan keputusan sangat konsisten. Tingkat konsistensi yang dapat diterima ditentukan dengan membandingkan CI terhadap indeks acak (*Random Index* – RI), yang merupakan indeks konsistensi dari matriks perbandingan pasangan yang dibuat secara acak. Nilai RI tergantung dari jumlah item, n, yang diperbandingkan.

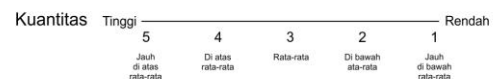
Tabel 5 Nilai RI untuk Perbandingan n Item

N	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,51

Sumber : Taylor (2005:25)

Metode *Graphic Rating Scale* (GRS)

Menurut Lijan (2012), teknik penilaian kinerja yang paling sering digunakan adalah skala penilaian grafik. Skala ini diperkenalkan pada dekade 1920-an ini dipuji bermanfaat karena ukuran output langsung tidak diperlukan dan penilai bebas melakukan penilaian yang jujur sebagaimana diharapkan. Skala ini seperti awal pengembangan dan penggunaannya saat ini terdiri dari deksripsi kinerja dan garis tidak putus-putus dengan berbagai angka yang diletakkan disepanjang garis dan kadang-kadang disertai deskripsi singkat di bawahnya.



Sumber : Lijan (2005:25)

Gambar 3 Contoh Form Skala Rating Grafik Untuk Kuantitas Kerja

Rating scale lebih fleksibel, tidak saja untuk mengukur sikap tetapi dapat juga digunakan untuk mengukur persepsi responden terhadap fenomena lingkungan, seperti skala untuk mengukur status sosial, ekonomi,

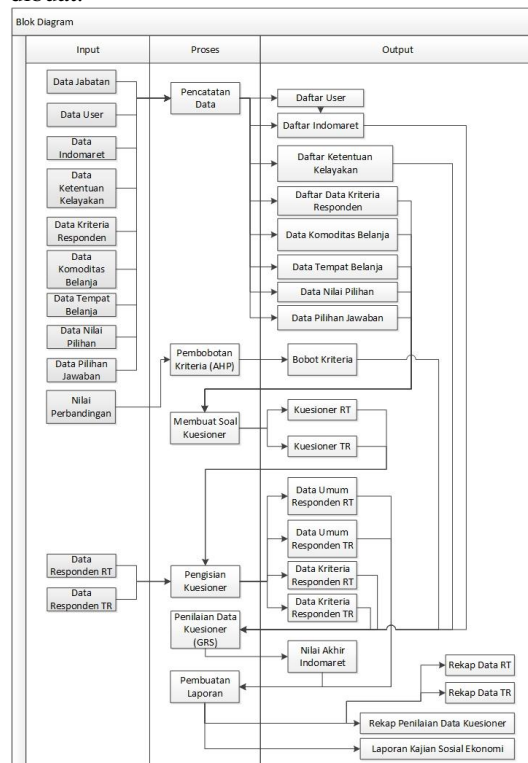
pengetahuan, kemampuan, dan lain-lain. Dalam rating scale, yang paling penting adalah kemampuan menterjemahkan alternative jawaban yang dipilih responden. Namun metode penilaian tersebut bukan berarti tidak dapat digunakan di dalam bentuk penilaian lain selain penilaian kinerja. Dari teori yang telah dijabarkan di atas dapat ditemukan bahwa penilaian skala grafik ini dapat mengukur sikap, gejala atau fenomena sosial. Maka, dapat disimpulkan bahwa penilaian skala grafik ini merupakan metode yang tepat untuk digunakan dalam mengukur parameter-parameter yang beraspek sosial ekonomi yang terdapat pada kuesioner.

Desain Sistem

a. Blok Diagram

Blok diagram ini bertujuan untuk mempermudah dalam memahami bagaimana sistem ini berjalan dengan mengetahui apa saja yang menjadi masukan, proses apa saja yang ada di dalamnya, dan keluaran apa saja yang dihasilkan oleh proses-proses tersebut.

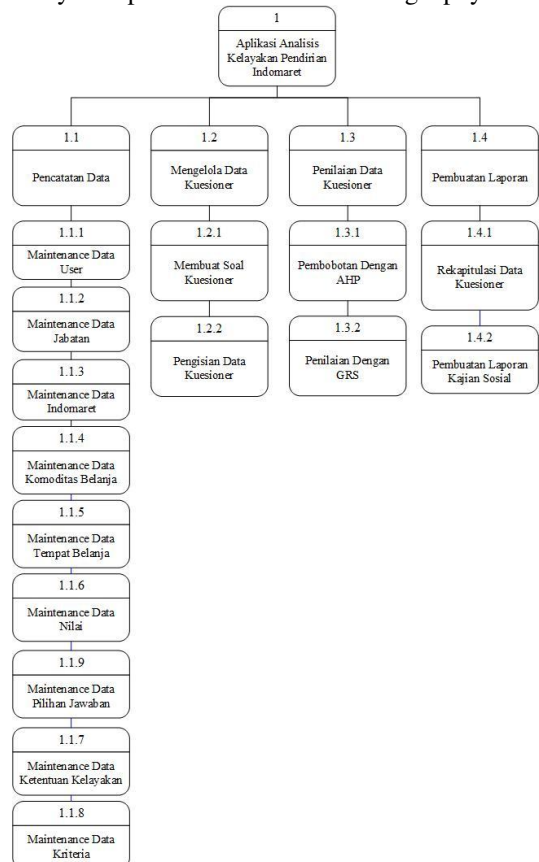
Berikut ini blok diagram yang telah dibuat.



Gambar 4 Blok Diagram Analisis Kelayakan Pendirian Indomaret

b. Diagram Jenjang

Pada rancang bangun aplikasi analisis kelayakan pendirian indomaret ini terdapat empat proses utama yaitu pencatatan data, mengelola data kuesioner, penilaian data kuesioner, dan pembuatan laporan. Di dalam keempat proses utama tersebut memiliki beberapa proses di dalamnya. Berikut ini merupakan diagram jenjang aplikasi analisis kelayakan pendirian indomaret selengkapnyanya.



Gambar 5 Diagram Berjenjang

Testing Sistem

Testing (uji coba) pada aplikasi ini dilakukan dengan menggunakan metode *black box*. Uji coba ini dilakukan terhadap 15 fungsi yang terdapat pada aplikasi dengan 53 test case di dalamnya. Dari 53 test case yang diuji tersebut aplikasi dapat berjalan 100% sesuai perancangan.

Uji coba aplikasi ini dilakukan dengan cara membandingkan masukan, proses, dan keluaran sesuai dengan yang terdapat pada perancangan aplikasi. Selain itu, untuk fungsi-fungsi perhitungan seperti pembobotan dengan AHP dan penilaian dengan GRS dilakukan

dengan cara membandingkan nilai keluaran dari aplikasi dengan nilai keluaran dari perhitungan manual yaitu dengan menggunakan Microsoft Excel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan permasalahan yang ada pada proses bisnis perusahaan, terutama cara penentuan rekomendasi kelayakan, aplikasi ini dibuat untuk membantu perusahaan khususnya bagian manajer dalam menentukan rekomendasi kelayakan.

Di dalam pembahasan ini akan dijelaskan cara kerja aplikasi dengan tiga bagian pengguna yaitu Admin, Manajer, dan Surveyor. Pada awalnya bagian melakukan maintenance data-data master, seperti data jabatan, data user, data indomaret, serta data komoditas belanja dan tempat belanja yang akan digunakan pada soal kuesioner.

Selanjutnya untuk data yang menyangkut tentang standar dan ketentuan penilaian akan di-maintenance oleh bagian manajer. Data tersebut antara lain data kriteria responden, data nilai pilihan, dan data pilihan jawaban yang akan digunakan dalam pembuatan kuesioner, serta data ketentuan kelayakan untuk menentukan kategori kelayakan.

ID	Nama Kriteria	Detail Kriteria	Bobot	Jenis Responden	Action
KR001	Pekerjaan	Apakah pekerjaan Anda?	0.051	RT	[Edit] [Delete]
KR002	Pendapatan	Dampak pendapatan rumah tangga Anda positif?	0.102	RT	[Edit] [Delete]

Gambar 6 Form Maintenance Data Kriteria Responden

ID	Batas Bawah	Batas Atas	Kategori	Penjelasan	Action
KR001	0.00	1.00	Tidak Layak	Tidak Layak karena tidak ada	[Edit] [Delete]
KR002	1.70	3.20	Kurang Layak	Dengan hasil ini maka penilaian indomaret tempat yang kurang tepat, sehingga harus dihindarkan meskipun tidak jauh dari tempat ideal	[Edit] [Delete]
KR003	3.20	4.80	Cukup Layak	Dengan hasil ini maka penilaian indomaret cukup layak dihindarkan, sehingga perlu adanya upaya tambahan untuk meningkatkan masuk ke rumah	[Edit] [Delete]

Gambar 7 Form Ketentuan Kelayakan

Pembobotan Kriteria

Selain melakukan maintenance data, bagian manajer juga bertugas menggunakan

fungsi pembobotan kriteria. Sesuai dengan jenis kuesioner yang ada, fungsi pembobotan kriteria ini digunakan pada kriteria RT (Rumah Tangga) dan kriteria TR (Toko Retail).

a. Pembobotan Kriteria RT

Dalam melakukan pembobotan kriteria RT pada aplikasi ini diawali dengan memasukkan nilai perbandingan. Setelah itu akan tampil halaman hasil pembobotan kriteria. Pada halaman ini terdapat bobot kriteria hasil pembobotan sebagai berikut:

Hasil Pembobotan	
Kriteria	Bobot Kriteria
Pekerjaan	0.051
Pendapatan	0.102
Pengeluaran	0.085
Intensitas Belanja	0.153
Pendapat Perkembangan	0.119
Dampak Positif/Negatif	0.136
Memenuhi Kebutuhan	0.119
Cipta Lapangan Kerja	0.034
Cipta Usaha Baru	0.069
Cipta Gangguan	0.136
Simpan	

Gambar 8 Hasil Pembobotan Kriteria RT

Pada halaman hasil pembobotan kriteria tersebut juga dapat dilihat proses perhitungannya, antara lain matriks perbandingan pasangan, matriks normalisasi, dan uji konsistensi.

	Pekerjaan	Pendapatan	Pengeluaran	Intensitas Belanja	Pendapat Perkembangan	Dampak Positif/Negatif	Memenuhi Kebutuhan	Cipta Lapangan Kerja	Cipta Usaha Baru	Cipta Gangguan
Pekerjaan	1.000	0.500	0.600	0.333	0.429	0.375	0.429	1.500	0.750	0.375
Pendapatan	2.000	1.000	1.200	0.667	0.857	0.750	0.857	3.000	1.500	0.750
Pengeluaran	1.667	0.833	1.000	0.556	0.714	0.625	0.714	2.000	1.250	0.625
Intensitas Belanja	3.000	1.500	1.800	1.000	1.286	1.125	1.286	4.500	2.250	1.125
Pendapat Perkembangan	2.333	1.167	1.400	0.778	1.000	0.875	1.000	3.500	1.750	0.875
Dampak Positif/Negatif	2.667	1.333	1.600	0.889	1.143	1.000	1.143	4.000	2.000	1.000
Memenuhi Kebutuhan	2.333	1.167	1.400	0.778	1.000	0.875	1.000	3.500	1.750	0.875
Cipta Lapangan Kerja	0.667	0.333	0.400	0.222	0.286	0.250	0.286	1.000	0.500	0.250
Cipta Usaha Baru	1.333	0.667	0.800	0.444	0.571	0.500	0.571	2.000	1.000	0.500
Cipta Gangguan	2.667	1.333	1.600	0.889	1.143	1.000	1.143	4.000	2.000	1.000
Jumlah	19.667	9.833	11.800	6.556	8.429	7.375	8.429	29.500	14.750	7.375

Gambar 9 Matriks Perbandingan Pasangan

	Pekerjaan	Pendapatan	Pengeluaran	Intensitas Belanja	Pendapat Perkembangan	Dampak Positif/Negatif	Memenuhi Kebutuhan	Cipta Lapangan Kerja	Cipta Usaha Baru	Cipta Gangguan	Local Priority
Pekerjaan	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
Pendapatan	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102
Pengeluaran	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085
Intensitas Belanja	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153
Pendapat Perkembangan	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119
Dampak Positif/Negatif	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136
Memenuhi Kebutuhan	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119
Cipta Lapangan Kerja	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
Cipta Usaha Baru	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069
Cipta Gangguan	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136
Jumlah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Gambar 10 Matriks Normalisasi

Uji Konsistensi										
	Pendapatan	Pengeluaran	Omset Perbulan	Peningkatan Omset	Pengaruh positif/negatif	Pendapatan	Pengeluaran	Omset Perbulan	Peningkatan Omset	Pengaruh positif/negatif
Pendapatan	1,000	0,500	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400
Pengeluaran	0,500	1,000	0,500	0,500	0,500	0,500	1,000	0,500	0,500	0,500
Omset Perbulan	0,400	0,500	1,000	0,600	0,600	0,600	0,500	1,000	0,600	0,600
Peningkatan Omset	0,400	0,500	0,600	1,000	0,600	0,600	0,600	0,600	1,000	0,600
Pengaruh positif/negatif	0,400	0,500	0,600	0,600	1,000	0,400	0,500	0,600	0,600	1,000
Pendapatan	0,400	0,500	0,600	0,600	0,600	1,000	0,500	0,400	0,400	0,400
Pengeluaran	0,500	1,000	0,500	0,500	0,500	0,500	1,000	0,500	0,500	0,500
Omset Perbulan	0,400	0,500	1,000	0,600	0,600	0,600	0,500	1,000	0,600	0,600
Peningkatan Omset	0,400	0,500	0,600	1,000	0,600	0,600	0,600	0,600	1,000	0,600
Pengaruh positif/negatif	0,400	0,500	0,600	0,600	1,000	0,400	0,500	0,600	0,600	1,000

Gambar 11 Uji Konsistensi Nilai Perbandingan

b. Pembobotan Kriteria TR

Dalam melakukan pembobotan kriteria TR pun juga memiliki proses dan tampilan halaman yang sama, hanya saja jumlah kriterianya yang berbeda.

Hasil Pembobotan	
	Bobot Kriteria
Pendapatan	0.242
Pengeluaran	0.212
Omset Perbulan	0.182
Peningkatan Omset	0.212
Pengaruh positif/negatif	0.152
Simpan	

Gambar 12 Hasil Pembobotan Kriteria TR

Membuat dan Mengisi Soal Kuesioner

Setelah menentukan ketentuan-ketentuan penilaian yang dikerjakan oleh bagian manajer tersebut pada aplikasi, selanjutnya bagian surveyor bertugas melakukan survei sebagaimana fungsi pengisian kuesioner di dalam aplikasi. Sebelum dapat mengisi data, kuesioner secara otomatis sistem membuat kuesioner tersebut dengan data-data yang telah dimasukkan oleh admin dan manajer.

Terdapat dua jenis kuesioner, yaitu kuesioner rumah tangga (RT) dan toko retail (TR). Tiap jenis kuesioner memiliki tiga halaman. Berikut gambar salah satu halaman dari masing-masing jenis kuesioner tersebut.

Data Kriteria

13. Apakah pekerjaan Anda ?

☐ Tidak Tentu ☐ Rumah Tangga ☐ Pegawai Swasta ☐ Pegawai Negeri ☐ Wiraswasta

14. Berapakah pendapatan Rumah Tangga Anda perbulan ?

☐ <700.000 ☐ 700.000 - 1.250.000 ☐ 1.250.000 - 2.000.000 ☐ 2.000.000 - 3.000.000 ☐ 3.000.000 - 4.000.000 ☐ >4.000.000

15. Berapakah pengeluaran Rumah Tangga Anda perbulan ?

☐ <700.000 ☐ 700.000 - 1.250.000 ☐ 1.250.000 - 2.000.000 ☐ 2.000.000 - 3.000.000 ☐ 3.000.000 - 4.000.000 ☐ >4.000.000

16. Bagaimana pendapat RT/US terhadap perkembangan dan penambahan jumlah ritel modern (supermarket, minimarket, dll) saat ini?

☐ Tidak setuju ☐ Tidak Tahu ☐ Setuju

17. Apakah dengan keberadaan Toko Indomaret akan membawa dampak positif bagi lingkungan sekitar RT/US ?

☐ Tidak Ada ☐ Tetap ☐ Ada

18. Apakah dengan keberadaan Toko Indomaret di lingkungan sekitar RT/US dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari ?

☐ Tidak ☐ Tetap ☐ Iya

Gambar 13 Kuesioner RT Halaman 3 Data Kriteria

Penilaian Data Kuesioner

Setelah memperoleh data dari 30 responden, sesuai prosedur dari perusahaan yaitu 25 responden RT dan 5 responden TR, maka selanjutnya menilai data-data kuesioner responden tersebut.

Berikut ini tahapan penilaian untuk kedua jenis responden:

1. Mengalikan tiap nilai data responden dengan bobot kriteria
2. Menjumlahkan tiap hasil kali nilai dengan bobot kriteria tersebut menurut responden
3. Mencari rata-rata nilai responden

Berikut hasil nilai kuesioner RT dan TR:

Nilai Rata-Rata Responden RT : 6,337

Nilai Rata-Rata Responden TR : 5,996

Berikut ini cara mencari nilai total kuesioner:

- i. Nilai Persentase Rumah Tangga :

$$\frac{\text{jumlah kuesioner}}{\text{total kuesioner}}$$

Nilai Persentase Rumah Tangga :

$$\frac{25}{30} = 0,835$$

- ii. Nilai Persentase Toko Retail :

$$\frac{\text{jumlah kuesioner}}{\text{total kuesioner}}$$

Nilai Persentase Toko Retail :

$$\frac{5}{30} = 0,165$$

- iii. Nilai Kuesioner Rumah tangga : 6,337

- iv. Nilai Kuesioner Toko Retail : 5.996

- v. Nilai Akhir Indomaret :

$$6,337 (0,835) \times 5.996 (0,165) = \mathbf{6.280}$$

Berdasarkan hasil perhitungan manual di atas, maka nilai akhir indomaret adalah sebesar 6.280. Berikut ini gambar dari hasil perhitungan yang dihasilkan oleh aplikasi tersebut.

RESPONDEN RT	RESPONDEN TR	TOTAL NILAI
Responden RT Total Nilai : 158.433 Jumlah Responden : 25 Orang Nilai : 6.337 Selengkapnya	Responden TR Total Nilai : 29.98 Jumlah Responden : 8 Orang Nilai : 5.996 Selengkapnya	Tota Nilai Nilai : 6.280 Kategori: Layak Cetak


Gambar 14 Hasil Penilaian Data Kuesioner pada Aplikasi

Berdasarkan gambar di atas, maka dapat dilihat bahwa perhitungan dengan cara manual adalah sesuai dengan cara aplikasi. Dengan begitu, telah ditentukan bahwa nilai akhir indomaret tersebut berada pada kategori "Layak". Jadi, dapat disimpulkan bahwa, rekomendasi yang akan diberikan kepada pihak Indomaret Dharmawangsa, No. 41, Surabaya, adalah Indomaret tersebut layak berdiri.

Pembuatan Laporan

Setelah nilai kelayakan atau bisa disebut dengan nilai akhir indomaret telah diapprove oleh manajer, maka tahap akhir adalah membuat laporan. Laporan-laporan ini antara lain rekap data kuesioner RT dan TR, rekap penilaian data kuesioner, dan laporan kajian sosial ekonomi. Berikut ini laporan-laporan yang dihasilkan oleh aplikasi.

Gambar 16 Laporan Rekap Data Kuesioner Toko Retail



SIGMA
Research & Consulting

CV. SIGMA SUKSES KREASI

Person: Alan Purnama, Blok PB, No. 8, Krian, Sidoarjo

No. Telp: 0811-71886342

Mobile: 0817-11884763

REKAP PENILAIAN DATA KUESIONER

Nama Indomaret	Indomaret Dharmawangsa
Alamat	Jalan Dharmawangsa, No. 41, Gubeng, Surabaya
Tahun	2015

RUMAH TANGGA

1. Nilai Responden RT

Kriteria	Pedagogis	Profesional	Perencanaan	Intelektual	Psikologis	Perilaku	Perilaku	Perilaku	Perilaku	Perilaku	Perilaku
Indikator	0.001	0.102	0.085	0.153	0.119	0.136	0.119	0.014	0.068	0.136	0.136
Nilai Responden											
Name Responden	Nilai Responden										
Liik	8.000	4.047	5.333	6.333	8.000	8.000	2.047	5.333	8.000	8.000	8.000

Gambar 17 Laporan Rekap Penilaian Data Kuesioner



Gambar 18 Laporan Kajian Sosial Ekonomi

CV. SIGMA SUKSES KREASI											
Person: Alan Purnama, Blok PB, No. 8, Krian, Sidoarjo No. Telp: 0811-71886342 Mobile: 0817-11884763											
REKAP DATA KUESIONER RESPONDEN RUMAH TANGGA											
Nama Indomaret	Indomaret Dharmawangsa										
Alamat	Jalan Dharmawangsa, No. 41, Gubeng, Surabaya										
Tahun	2015										
No	Data	Persentase									
1	Uraian	41 Indomaret									
2	Jenis Kelamin	Pemahaman 100%, Laki-laki 20%									
3	Status	Membayar 50%, Data 4%, Jarak 4%									
4	Produktifitas Tersebut	0.000, 100%, Koneksi dari atau SMP 100%, Sifatnya 100%									
5	Pelatihan	Pengantar Sifatnya 100%, Wawancara 100%, Teknik Sifatnya 100%									
6	Pengeluaran	1.200.000 - 2.000.000 60%, < 100.000 100%, 700.000 - 1.200.000 100%, 2.000.000 100%, 3.000.000 100%, 4.000.000 100%									
7	Pengeluaran	2.000.000 - 3.000.000 60%, 3.000.000 - 4.000.000 100%, 4.000.000 - 5.000.000 100%									

Gambar 15 Laporan Rekap Data Kuesioner Rumah Tangga

CV. SIGMA SUKSES KREASI											
Person: Alan Purnama, Blok PB, No. 8, Krian, Sidoarjo No. Telp: 0811-71886342 Mobile: 0817-11884763											
REKAP DATA KUESIONER RESPONDEN TOKO RETAIL											
Nama Indomaret	Indomaret Dharmawangsa										
Alamat	Jalan Dharmawangsa, No. 41, Gubeng, Surabaya										
Tahun	2015										
No	Data	Persentase									
1	Uraian	41 Indomaret									
2	Jenis Kelamin	Laki-laki 100%, Perempuan 4%									
3	Status	Membayar 100%									
4	Produktifitas Tersebut	0.000 100%, 100% 100%									
5	Pelatihan	Pengantar Sifatnya 100%, Wawancara 100%, Teknik Sifatnya 100%									
6	Pengeluaran	1.200.000 - 2.000.000 60%, 3.000.000 - 4.000.000 100%, 4.000.000 - 5.000.000 100%									
7	Pengeluaran	2.000.000 - 3.000.000 60%, 3.000.000 - 4.000.000 100%, 4.000.000 - 5.000.000 100%									

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembuatan dan uji coba, aplikasi ini dapat menentukan kelayakan pendirian Indomaret, dengan studi kasus pada Indomaret Dharmawangsa yang menghasilkan nilai dengan kategori "Layak". Nilai tersebut dihasilkan dengan perhitungan yang komprehensif dan konsisten melalui dua metode yang digunakan. Selain itu, berdasarkan hasil uji coba kecepatan, dengan adanya aplikasi ini, proses bisnis dapat berjalan empat belas kali lipat lebih cepat dari proses bisnis sebelumnya.

RUJUKAN

- Kasmir dan Jakfar. 2012. *Studi Kelayakan Bisnis. Edisi Revisi*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Dennis, Alan, Wixom, Barbara Haley, Roth, Roberta M, 2013. *System Analysis and Design 5th edition*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Sinambela, Lijan Poltak. 2012. *Kinerja Pegawai : Teori, Pengukuran dan implikasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Taylor III, Bernard W. 2005. *Introduction to Management Science, jilid kedua, edisi kedelapan*. Jakarta : Salemba Empat.